

Monographie der Bienengattungen *Megacilissa*, *Caupolicana* und *Oxaea*.

Von

H. Friese,

Innsbruck.

(Nachtrag zum I. Theil.)

Infolge meiner Bearbeitung der Bienengattungen *Megacilissa* etc. in diesen Blättern (Bd. XIII, pag. 59—86) erhielt ich noch mannigfaches und sehr interessantes Material aus dieser Gruppe, so dass sich bereits heute ein Nachtrag mit weiterer Klärung der Formen lohnen dürfte. So ging mir vor Allem eine neue Gattung *Bicornelia* als Bindeglied zwischen *Colletes* und *Caupolicana* (vgl. pag. 61) vom Museum Wien zu, ferner ausser neuen Formen von *Megacilissa* und *Oxaea* auch zahlreichere Arten der wenig gekannten Gattung *Caupolicana* (Chile), so dass mir heute nur noch eine fragliche Art von Smith aus Uruguay unsicher bleibt.

Ich kann daher für *Caupolicana* eine neue systematische Uebersicht und besondere Bestimmungstabelle geben:

Bestimmungstabelle für die fünf verwandten Gattungen.

- | | | |
|---|---|---------------------------------|
| 1 Cubitalzelle 1 am grössten | 2 | |
| — Cubitalzelle 3 am grössten, Nervus recurrens 1 und 2 münden erst bei der dritten Cubitalzelle | | <i>Oxaea</i> Klg. |
| 2 Nervi recurrentes stossen auf die erste und dritte Cubitalquerader | 3 | |
| — Nervi recurrentes münden in die zweite und dritte Cubitalzelle | | <i>Diphaglossa</i> Spin. |
| — Nervus recurrens 1 mündet in die zweite, der zweite stösst auf die dritte Cubitalquerader | | <i>Bicornelia</i> Friese. |
| 3 Cubitalzelle 2 sehr schmal, nur $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{3}$ der dritten ausmachend | | <i>Megacilissa</i> Sm., Friese. |
| — Cubitalzelle 2 trapezförmig, $\frac{1}{2}$ — $\frac{2}{3}$ der dritten betragend | | <i>Caupolicana</i> Spin. |

Bicornelia n. gen.

Testacea, ubique testaceo-hirsuta, ut *Caupolicana* thorax niger, sed alis testaceis, cellula cubitali 2. tertiae aequali, 2. + 3. simul sumptis primae aequali; nervuris cubitalibus 2 et 3 parallelis, antennis serratis, pedibusque (♂) dilatatis.

Bicornelia ist eine *Caupolicana* mit *Colletes*-ähnlichem Flügelgeäder; also Mundtheile wie bei *Caupolicana*, Cubitalzelle 2 so gross als 3, Zelle 2 + 3 so gross als 1.

Scherbengelb, überall ebenso behaart; Fühler sehr grob gesägt, Mundtheile wie bei *Caupolicana*, also Zunge zweilappig, seitwärts verlängert und zugespitzt, kaum länger als an der Basis breit, überall borstig befiedert; Maxillartaster sechsgliedrig, Labialtaster viergliedrig.¹⁾ Flügel gelblich, Cubitalzelle 2 so gross als 3, beide zusammen so gross als die erste, die zweite trapezförmig, oben am schmalsten, Cubitalader 3 parallel der zweiten verlaufend, Nervus recurrens 1 mündet im ersten Drittel der zweiten Cubitalzelle, Nervus recurrens 2 ist fast interstitiell auf die dritte Cubitalader. Hinter-tibien nach innen verbreitert und häutig werdend, auf der Verbreiterung sitzen am Ende die sehr langen Schiensporen. Abdomen sehr gewölbt, stumpf eiförmig, unten fast ausgehöhlt; Analsegment breit und stumpf, eingekrümmt.

Die systematische Stellung der Gattung *Bicornelia* würde zwischen *Colletes* und *Caupolicana* (siehe Tabelle pag. 61) sein; die bisher nur in einer Art bekannt gewordene Gattung kommt in Mexico vor.

Bicornelia serrata n. sp. ♂.

♂. Testacea, testaceo-hirta, capite thoraceque nigris, facie antennisque testaceis, antennis supra fusco-lineatis, evidenter serratis; abdomine testaceo, segmentis 1.—6. utrinque paulo transversim brunneo-maculatis, segmento 2. lateribus basi nigro-maculato, 7. apice fusco; tibiis posticis dilatatis, spinis longissimis; alis luteis.

Bicornelia serrata ist eine sehr auffallende Biene, der scherbengelbe Körper vereint mit den auffallend stark gesägten Fühlern suchen ihresgleichen unter den Bienen.

♂. Scherbengelb, ebenso und lang behaart; Kopf schwarz bis auf das ganze Gesicht, Fühler und Mandibel, letztere haben eine dunkle Spitze; Fühler von Thoraxlänge, oben mit schwarzbraunem Längsstrich versehen, die einzelnen Glieder unten lappenartig erweitert, die Lappen nach der Spitze zu länger und spitzer, so dass die Fühler stark gesägt erscheinen, in welchem Maasse es bisher bei Bienen noch unbekannt ist, das Endglied doppelt länger und nach der Lappung nach unten noch zugespitzt. Thorax schwarz, welche Farbe aber infolge der langen und dicht rostgelben Behaarung nicht zur Geltung kommt; Mesonotum grob punktiert. Abdomen fällt durch seine rostgelbe Färbung auf, wie sie bei Bienen sehr selten vorkommt, Segment 1—6 zeigt jederseits einen braunen Querwisch, das zweite ausserdem seitlich an der Basis einen runden, das sehr breite siebente Segment hat eine braune Endhälfte und mitten am Seitenrand ein stumpfes Zähnchen, Segment 1 ziemlich lang behaart, 2—7 kurz und anliegend rostgelb behaart, schwach und fast netzartig sculpturirt. Bauch flach, etwas ausgehöhlt, mit dunklem Basaltheil, sehr fein sculpturirt und kahl, fünftes Segment schwach ausgerandet, sechstes auf der Scheibe schwach zweibeulig, das vierte bis fünfte jederseits mit langem rothen Haarbüschel. Beine rothgelb, Hüften und Trochanteren dunkelbraun, gelblich behaart, Hinterschenkel gebogen, unten geplattet, Tibien auf der Endhälfte stark verbreitert, mit scharf auslaufendem Rande, am gerandeten Ende entspringen die zwei langen, dünnen Sporen; Metatarsus dünn und viel schmaler als die Tibie. Flügel gelblich, Adern gelb, Tegulae scherbengelb. 15 Mm. lang, 5—5 $\frac{1}{2}$ Mm. breit.

2 ♂ im Mus. Wien von Mexico (Bilimek 1871, Tuzantlu Laurel).

¹⁾ Soweit diese nach alten, getrockneten Exemplaren zu erkennen sind!

Systematische Uebersicht der Arten von *Caupolicana*.

- | | |
|--|--|
| <p>I. Gruppe <i>gayi</i> (Abdomen dicht punktirt, matt).</p> <p>1. <i>gayi</i> Spin.
 2. <i>fulvicollis</i> Spin.
 3. <i>hirsuta</i> Spin.
 4. <i>niveofasciata</i> Friese
 5. (7.) <i>funnebris</i> Sm.</p> <p>II. Gruppe <i>quadrifasciata</i> (Abdomen sehr sparsam punktirt, glänzend).</p> <p>6. <i>quadrifasciata</i> Friese
 7. <i>bicolor</i> Friese
 8. <i>adusta</i> Friese.</p> | <p>III. Gruppe <i>curvipes</i> (Beine braun, Hintertibien ♂ gebogen).</p> <p>9. <i>curvipes</i> Friese.</p> <p>IV. Gruppe <i>pubescens</i> (Abdomen überall lang behaart).</p> <p>10. <i>pubescens</i> Sm.</p> <p style="text-align: center;">Anhang.</p> <p>11. <i>lugubris</i> Sm.</p> |
|--|--|

Bestimmungstabelle für die Arten von *Caupolicana*.

Weibchen.

- | | |
|---|--|
| 1 Abdomen dicht punktirt, fast matt, Segmentrand von 2—4 dicht und gleich breit behaart | 2 |
| — Abdomen sehr einzeln und fein punktirt, oft kaum erkennbar, Segmentränder fast glatt, überall stark glänzend, Binden mitten stark verschmälert oder fast fehlend | 4 |
| 2 Körper verschiedenfarbig behaart | 3 |
| — Körper ganz schwarzbraun behaart, auch die Binden von derselben Farbe, nur Gesicht und die Bauchseiten vom dritten bis vierten Segment weisslich | |
| | 5. <i>funnebris</i> Sm., Chile. |
| 3 Thorax oben mit einer mehr oder weniger deutlichen dunkelhaarigen Querbinde | |
| | 1. <i>gayi</i> Spin., Chile. |
| — Thorax oben mit zwei dunklen Querbinden | 3. <i>hirsuta</i> Spin., Chile. |
| — Thorax ganz braungelb behaart | 2. <i>fulvicollis</i> Spin., Chile. |
| — Thorax oben und seitlich ganz schwarz behaart, nur hinten und vorne mit weissen Haaren | 4. <i>niveofasciata</i> Friese, Ecuador. |
| 4 Abdomen fast ohne weisse Haarbinden an den Segmenträndern; zweites Geisselglied so lang als das dritte, Gesicht und besonders der Clypeusrand dunkel behaart; Clypeus zerstreut und ungleich punktirt | 7. <i>bicolor</i> Friese, Chile. |
| — Abdomen auf Segment 2—4 mit weissen Haarbinden, die mitten stark verschmälert sind; zweites Geisselglied viel kürzer als das dritte, Gesicht greis behaart, Clypeus dicht (besonders auf dem Basaltheil) und ziemlich grob punktirt | |
| | 6. <i>quadrifasciata</i> Friese. |

Männchen.

- | | |
|--|-----------------------------------|
| 1 Hintertibien gerade und schwarz | 2 |
| — Hintertibien gebogen, braun bis gelbbraun | 9. <i>curvipes</i> Friese, Chile. |
| 2 Abdomen glatt und glänzend, sehr zerstreut kaum merkbar punktirt | 3 |
| — Abdomen dicht punktirt, fast matt, mit drei deutlichen hellhaarigen Binden oder überall hell behaart | 4 |

8. *Caupolicana adusta* n. sp.

♂. Nigra, griseo-hirta, ut *quadrifasciata*, sed capite toto et disco thoracis plus minusve nigro-hirtis, abdominis segmentis 1.—2. totis griseo-hirtis, 3.—7. nigro-hirtis, 3.—5. marginibus late griseo-fasciatis; ventre albedo-, apice nigro-hirto.

Caupolicana adusta steht durch das glatte, glänzende und schwach punktirte Abdomen der *quadrifasciata* sehr nahe, hat aber grösstentheils schwarz behaarten Kopf und lang greis behaartes Segment 1—2.

♂. Schwarz, lang und dicht gelblichgris behaart; Kopf bis auf Stirnschildchen und Clypeus schwarz behaart; Wangen deutlich und glänzend; Fühler schwarz. Thorax mitten mit schwarzbehaartem Fleck und ebensolche Querbinde in der Scutellumgegend. Abdomen glatt und glänzend, sehr zerstreut und fein punktirt, Segment 1—2 lang und gelblich behaart, 3—7 dunkel, Ränder von 3—5 breit greishaarig bandirt. Bauch lang weisshaarig, das Ende aber dunkel behaart. Beine schwarz, weiss behaart, Tibien und Tarsen schwarzbraun behaart. Flügel wasserhell, Ränder kaum dunkler, Adern gelbbraun, Tegulae schwarzbraun, glänzend. 17 Mm. lang.

1 ♂ von Chile; Mus. Strassburg, Buchecker.

Zusätze zu den früher erwähnten Arten:

Pag. 76, Nr. 7. *Caupolicana funebris* Sm.

1 ♀ von Chile im Mus. Strassburg; durch die überall schwarzbraune Behaarung (auch der Binden des Abdomens) leicht kenntlich.

Gruppe *gayi*!

Pag. 76, Nr. 9. *Caupolicana pubescens* Sm.

2 ♂ von Chile (Santiago); durch die überall lange und greise Behaarung auffallend, Binden des Abdomens kaum hervortretend.

Gruppe *pubescens*!

5 a. *Megacilissa magrettii* n. sp.

Nigra, fulvo-hirta, ut *tomentosa*, sed abdomine fulvo-tomentoso, ♂ abdomine thoraceque fulvo-hirsutis, calcaribus posticis aequalibus, exterioribus latis curvatisque, apice prolongato, interioribus tenuissimis, quasi filiformibus.

Megacilissa magrettii steht der *tomentosa* am nächsten, aber das Abdomen ist ganz und gar gelblich behaart, beim ♂ ist der äussere dreieckige Schiensporn fadenförmig verlängert.

♀. Schwarz, schwarzbraun behaart; Kopf im Gesicht und an den Seiten weisslich behaart; Clypeus deutlicher quergerunzelt als bei *tomentosus*; Abdomen blaugrün, überall anliegend gelbbraun behaart (fast befilzt), Segment 1 und 6 mehr braun behaart. Ventralsegmente grob punktirt, matt, lang rothgelb befranst, Segment 5 schwach ausgerandet. Beine schwarz, schwarz behaart, Scopa weisslich. Flügel gebräunt, mit noch dunklerem Rande, Adern gelbbraun, Tegulae schwarz. 19—20 Mm. lang.

♂ wie das Weibchen, aber auch der Thorax ganz gelbbraun behaart; Clypeus gewölbt, Scheibe tief ausgehöhlt und ohne Spur einer kielartigen Erhöhung, Vorderrand ausgebuchtet. Abdomen wie der Thorax überall lang gelbbraun behaart; Ventralsegmente mehr weisslich, Segment 6 jederseits mit nach vorne gerichteten dreieckigen, spitzen Zahn, auf der Mitte kielartig erhöht. Beine schwarz, schwarz behaart, Schenkel und Vorderbeine hellbraun behaart, Schiensporen sehr lang, der äussere mehr dreieckig, eigenartig gekrümmt, seine Spitze gebogen und verlängert, der innere lang und dünn, nicht länger und innen überall gekämmt. 18 Mm. lang.

Megacilissa magretti liegt mir in 1 ♂ und 2 ♀ von Venezuela (Boncard 1890) vor, die ich Magretti verdanke.

5. *Megacilissa tomentosa* var. *steinheili* n. var.

Ut *tomentosa*, sed thorace abdominisque segmento 1. et 4.—7. totis fulvo-hirsutis.

Megacilissa var. *steinheili* stimmt in der morphologischen Bildung des Clypeus, des sechsten Ventralsegmentes und der Hintertibien und Sporen genau mit *tomentosa* überein, hat aber einen ganz rothgelb behaarten Thorax, ferner ist auch das erste Segment wie das vierte bis siebente ganz rothgelb behaart.

1 ♂ von Guayabal, Columbia (Steinheil), Mus. München.

6 a. *Oxaea rufa* n. sp. ♀.

♀. Nigra, fuliginoso-hirta, capite sparsim punctato, nitido, clypeo evidenter elevato; abdomine rufo, segmento 6. nigro; pedibus fuliginosis, fusco-hirtis, scopa albida; alis fumatis, nervuris tegulisque fulvis.

Oxaea rufa ähnelt der *ferruginea*, ist aber grösser und das Abdomen bis auf das sechste Segment roth.

♀. Schwarz, dunkelbraun behaart; Kopf grob, aber einzeln punktirt, Gesicht weisslich behaart, Clypeus sehr hoch gewölbt, länger als breit; Mesonotum sparsam punktirt, Scutellumscheibe fast glatt, beide stark glänzend, Thoraxseiten besonders lang und dicht dunkelbraun behaart; Segment 5 mehr rostbraun, 6 fast schwarz, Abdomen sonst undeutlich sculpturirt, mit einzelnen grossen Punkten auf der Scheibe, die nach den Seiten zahlreicher werden, Segmentrand 2—4 schwach grünlich schillernd, Analplatte fast eckig, scharf gerandet. Ventralsegmente roth, gelbbraun gefranst. Beine rothbraun, ebenso behaart, Scopa am Femur und Innenseite der Tibien gelbweiss. Flügel gebräunt, Adern und Tegulae gelbbraun. 22 Mm. lang, 8½ Mm. Abdominalbreite.

1 ♀ von Para, Brasilia.

Als Anhang mag hier noch eine neue Gattung vom Cap der guten Hoffnung beschrieben werden, die auf den ersten Blick viel Aehnlichkeit mit obiger Bienengruppe hat, mir auch unter dieser zugehörig, aber bei genauerer Untersuchung als zu den hochentwickelten Bienen (*Podaliriinae*) gehörend sich herausstellt.

*Fidelia*¹⁾ n. g.

Nigra, longissima albido-pilosa, caput minutum, antennae brevissimae, ♂ ♀ longitudine aequales, ♂ = 13-, ♀ = 12-articulatae, facies (♂ ♀) flavosignata; labrum quadrangulare; mandibulae parallelae, apice bidentatae; lingua (labium) longissima, capitis thoracisque longitudine; maxillarum articuli biformes, palpi maxillares 4-articulati (?)²⁾; palpi labiales 4-articulati, articuli basales longissimi; abdomen ovale, nigrum, longe denseque pilosum.

♀. Abdomine 6 segmentis, ventre longissime scopiformiter piloso; pedum scopa longa, tenuisque.

♂. Abdomine segmentis dorsalibus 7, ventralibus 6, segmentis ultimis incurvatis, paradoxe constructis; pedibus anticis armatis.

¹⁾ Von *fidelia*, ae = Kalkgefäss.

²⁾ Nach den eingetrockneten Exemplaren, soweit ohne besondere Präparation ersichtlich.

Fidelia ist eine sehr auffallende Bienengattung, die infolge ihrer Mundtheile und des Sammelapparates zu den hochentwickelten Apiden in die Nähe von *Eucera-Podalirius* gehört, aber durch das Flügelgeäder (besonders durch die sehr kurze Radialzelle) auffällt, durch die Bewehrung des Analsegmentes (♂) und die scopaähnliche Bauchbehaarung beim ♀ zu den *Gastrilegidae* hinüberleitet.

Schwarz, lang weisslich behaart, wohl *Podalirius* am nächsten stehend; Kopf ausserordentlich klein, Fühler kaum von Kopflänge, Gesicht gelb gezeichnet, Labrum viereckig, länger als breit (♂); Mandibel mit breitem Ende, hier zweizählig; Mundtheile länger als Kopf und Thorax zusammen, hochentwickelt, Labialtaster viergliedrig, zweigestaltig, zwei sehr lange Basalglieder und zwei ganz kleine, seitwärts am dritten eingefügte Endglieder, Maxillartaster viergliedrig (?), ungefähr $\frac{1}{12}$ so lang als die Lamina, diese circa viermal so lang als die Stipes (n. ♀), unter den Maxillartastergliedern sind die beiden basalen etwas grösser und dicker, sonst ziemlich gleich. Abdomen lang gestreckt, eiförmig, deprimirt. Flügel wasserklar, Radialzelle sehr kurz, kaum zweimal so lang als breit, das Ende weit vom Rande entfernt und nicht so weit vorragend als die dritte Cubitalzelle, dadurch von allen bisher gekannten Formen abweichend; drei Cubitalzellen, 2. + 3. wenig grösser als die 1., 2. und 3. gleich gross, trapezförmig, oben am schmalsten; Nervi recurrentes münden im letzten Drittel der Cubitalzelle 2 und 3, alle Längsadern der Vorderflügel sind am Spitzenende wie abgeschnitten und überragen die Queradern nicht.

♀. Abdomen mit sechs Dorsal- und sechs Ventralsegmenten, Bauch sehr lang scopaartig behaart, Beinscopa lang, aber dünn.

♂. Abdomen mit sieben Dorsal- und sechs Ventralsegmenten, Segment 3 oben und unten bewehrt, Analsegment bewehrt, Vorderbeine deformirt; Fühler wohl 13-gliedrig, aber ebenso kurz wie beim ♀.

Nur 1 Art (♂ ♀) vom Capland, Südafrika.

Fidelia paradoxa n. sp.

Nigra, ubique longissime albido-pilosa, capite minuto, antennis brevissimis, facie flavosignata, abdominis segmentis marginibus late decoloratis, ♀ segmento 6. rotundato, nudo, granulato, sine valvula anali, ♀ ventre longissime albopiloso, scopa longa, tenuique, ♂ abdominis segmento 3. lateribus spinoso, 7. quadrispinoso, ventrali 3. utrinque triangulariter dentato, tibiis anticis extus sulcatis, articulo 1. dilatato, patella basi antice digitata.

Fidelia paradoxa ist eine in jeder Beziehung als Gattung wie Art auffallende Biene, die uns vielleicht den Uebergang zu den *Gastrilegidae* von den *Podaliriinae* vermitteln hilft. Die wunderbaren Bewehrungen des ♂ stehen einzig in der Familie der *Apidae* da.

♀. Schwarz, überall lang und dicht weisslich behaart; Kopf punktiert, Clypeus auf der unteren Hälfte und das Labrum weissgelb; Mandibel gelb, nach der Spitze zu rothbraun und breiter werdend, hier in zwei gleich lange Zähne endend; Fühler gelblich, oben braun, sehr kurz, kaum von Kopflänge, zweites Geisselglied kurz, wenig länger als drittes und viertes zusammen, die einzelnen folgenden Glieder quadratisch. Thoraxsculptur durch die lange Behaarung unsichtbar. Abdomen sparsam, aber grob punktiert, glänzend, Ränder von Segment 1—5 breit gelbweiss und durch Rothbraun auf die schwarzgefärbte Basis übergehend, Segment sehr breit und lang, gerundet, ohne Analplatte, gelb, matt und eigenartig körnig sculpturirt. Bauch ähnlich gefärbt, gewölbt, Segment 6 aber glänzend rothbraun, sonst der Bauch lang, fast scopaähnlich behaart.

Beine rostgelb bis braun, scheckig, Sporen ganz weiss, lang weiss behaart, alle ersten Tarsenglieder fast büschelig, Scopa an Tibia und Metatarsus, wohl lang, aber nur dünn, nicht borstig. Flügel ganz klar, Adern und Tegulae bräunlichgelb. 12 Mm. lang, 4 Mm. breit.

♂ dem Weibchen ähnlich, aber noch länger und mehr gelblich behaart; Kopf viel schmaler als der Thorax, Clypeus, Nebengesicht und Labrum gelb, Labrum viereckig, aber länger als breit; Fühler wie beim ♀, aber auch nur von Kopflänge. Mesonotum mitten fast glatt, nach den Rändern zu grob punktiert. Abdomen eingekrümmt, die einzelnen Segmente winkelig vorspringend trotz der langen Behaarung, die Ränder der letzten Segmente kahl und braun hervortretend, Segment 3 seitlich mit langem, schwarzen Dorn bewehrt, der die Länge des Segmentes erreicht, Analsegment mit vier solchen Enddornen und fast *Anthidium*-artig, und zwar treten die beiden mittleren als die längsten und dicht bei einanderliegenden besonders hervor, diese beiden sind stumpf, die seitlichen sind kürzer, scharf und fast von der Behaarung verdeckt. Bauch ausgehöhlt, lang weiss behaart, Segment 3 jederseits mit grossem, dreieckigen, gelblichen Zahn bewehrt, der unterhalb des Dornes vom dritten Dorsalsegment liegt. Beine rothgelb, weiss behaart, Vordertibien aussen mit tiefer Furche und erhabenen Rändern derselben, erstes Tarsenglied nach hinten kolossal und plattenartig verbreitert, fast so breit als lang, gelb, die Scheibe aber weiss, an der Basis und vorne ein kleiner fingerförmiger Fortsatz, im Uebrigen die Beine einfach, nur sehr lang und struppig weiss behaart. 13 Mm. lang, 5 Mm. breit (infolge der Bewehrung des Abdomens liegt die grösste Breite im Abdomen).

Fidelia paradoxa liegt mir in einem Pärchen von Capland vor, das dem Mus. Wien gehört.